Tâches complexes

Introduction

L'observation des résultats des évaluations CM2 de février 2011 révèle que, sur le plan académique, les taux de réussite sont faibles dans le champ "organisation et gestion de données", en particulier pour les items suivants : "Lire ou produire des tableaux et les analyser" et "Savoir organiser les données d'un problème en vue de sa résolution". Le postulat est que la confrontation régulière à des tâches complexes permettra aux élèves d'améliorer leurs résultats à ces items.

Ce document propose par conséquent une définition de la tâche complexe, suivie d'une batterie d'exercices (majoritairement en mathématiques) complétée d'un référentiel de tâches complexes dans différents champs disciplinaires.

1. Définition d'une tâche complexe

Un itinéraire d'apprentissage débute par une séance de recherche, au cours de laquelle une situation-problème exige des élèves qu'ils se confrontent à un domaine d'apprentissage nouveau, en émettant des hypothèses et en mettant au point une stratégie.
Ensuite, des séances d'appropriation conduisent les élèves à dégager des règles, conceptualiser et modéliser les acquisitions nouvelles.
Des séances d'entrainement permettent alors aux élèves de travailler plus vite, avec une meilleure maîtrise des outils, moins d'erreurs, et des stratégies de vérification plus opératoires.
A ce moment de l'itinéraire d'apprentissage, la tâche complexe a une place entière, en exigeant de l'élève qu'il combine la totalité des savoirs acquis.
La tâche complexe peut ainsi être définie comme une tâche qui mobilise des connaissances antérieures, sans faire appel à de nouvelles connaissances.
En se sens, elle est un mode d'évaluation car elle permet de vérifier que la connaissance est bien installée puisque mobilisable.

2. Batterie d'exercices

2.1. Présentation

Si l'on reconnait la nécessité de confronter les élèves à une tâche complexe au moins une fois par période dans la classe, ainsi que dans le cadre des stages de remise à niveau, cette batterie d'exercices est proposée dans le but de compléter les outils dont disposent déjà les enseignants.

Les tâches complexes proposées se déclinent selon une trame de variance :

- Le nombre de savoirs et de savoir-faire à mobiliser.
- La complexité de l'énoncé qui contraint le lecteur à exécuter un travail spécifique de tri des données.
- La nécessité d'inférer les étapes intermédiaires
- La recherche des informations sur différents supports (texte, graphique, schéma).
- La forme de l'énoncé qui contraint l'élève à se représenter la situation

Les exercices de la batterie sont présentés dans un format qui ne donne pas la possibilité aux élèves d'effectuer des essais et calculs. Chaque enseignant pourra par conséquent faire travailler ses élèves selon les habitudes instituées dans la classe.

La batterie d'exercices proposée est complétée d'un tableau dans lequel chaque exercice est décrit selon les critères précédents.

2.2. Bibliographie

Les tâches complexes proposées sont extraites (ou inspirées) des ouvrages ci-dessous :

POMME, M., VALENTIN, D. *Des problèmes pour le cycle 3 Collection Mosaïque.* (2009). Hatier.
PELTIER, M.L., CLAVIE, C. *Objectif calcul CM1*. (2007). Hatier.
BLANC, J.P., BRAMAND, P. *Pour comprendre les maths CE1*. (2004). Hachette
BLANC, J.P., BRAMAND, P. *Pour comprendre les maths CE2.* (2004). Hachette
BLANC, J.P., BRAMAND, P. *Pour comprendre les maths CM1*. (2004). Hachette
BLANC, J.P., BRAMAND, P. *Pour comprendre les maths CM2.* (2004). Hachette
IREM de Grenoble. *Grand N n°56.* (1994-95).
DAUSSE, A, AUGÉ, C., BÉRAT, P. *Maths + CM1*. (2011). SED
ERMEL. *CM2 Cycle 3*. (2009). Hatier
CALOUDIS, A. *A portée de maths CM2*. (2007). Hachette

2.3. Description des exercices

CYCLE 2 - CP		
Tâche complexe	**Compétences acquises précédemment et réinvesties dans la réalisation de la tâche complexe**	**Particularité de la tâche complexe**
CP - 1	Savoir effectuer une soustraction	Données à rechercher dans une image
CP - 2	Savoir effectuer une addition Savoir effectuer une soustraction	1 étape intermédiaire à inférer
CP - 3	Savoir effectuer une addition Savoir effectuer une soustraction	Données à rechercher dans une image 1 étape intermédiaire à inférer
CP - 4	Savoir effectuer une addition Savoir effectuer une soustraction	Données à rechercher dans une image 1 étape intermédiaire à inférer
CP - 5	Savoir effectuer une addition Savoir effectuer une soustraction	1 étape intermédiaire à inférer
CP - 6	Savoir effectuer une addition Savoir effectuer une soustraction	Données à rechercher dans une image 2 étapes intermédiaires à inférer

CYCLE 2 – CE1		
Tâche complexe	**Compétences acquises précédemment et réinvesties dans la réalisation de la tâche complexe**	**Particularité de la tâche complexe**
CE1 - 1	Savoir effectuer une addition	Données à trier
CE1 - 2	Savoir effectuer une addition Savoir effectuer une soustraction	1 étape intermédiaire à inférer
CE1 - 3	Savoir effectuer une addition	2 étapes intermédiaires à inférer
CE1 - 4	Savoir effectuer une addition Connaître l’euro	1 étape intermédiaire à inférer
CE1 - 5	Savoir effectuer une addition	1 étape intermédiaire à inférer
CE1 - 6	Savoir effectuer une addition	Données à trier

CYCLE 3 – CE2		
Tâche complexe	**Compétences acquises précédemment et réinvesties dans la réalisation de la tâche complexe**	**Particularité de la tâche complexe**
CE2 - 1	Savoir effectuer une addition	Données à rechercher dans une image
CE2 - 2	Savoir effectuer une addition Savoir effectuer une soustraction	Etapes intermédiaires à inférer
CE2 - 3	Savoir effectuer une soustraction	Données à trier
CE2 - 4	Savoir conjuguer au futur Connaître les pronoms possessifs	Appliquer simultanément 2 transformations grammaticales
CE2 - 5	Savoir effectuer une addition Savoir effectuer une soustraction Savoir effectuer une multiplication Connaître l'euro	Texte long
CE2 - 6	Savoir effectuer une addition Savoir calculer un complément à 100	Données à trier
CE2 - 7	Savoir effectuer une addition Savoir effectuer une soustraction	Etapes intermédiaires à inférer
CE2 - 8	Savoir effectuer une addition Savoir effectuer une multiplication	Etapes intermédiaires à inférer

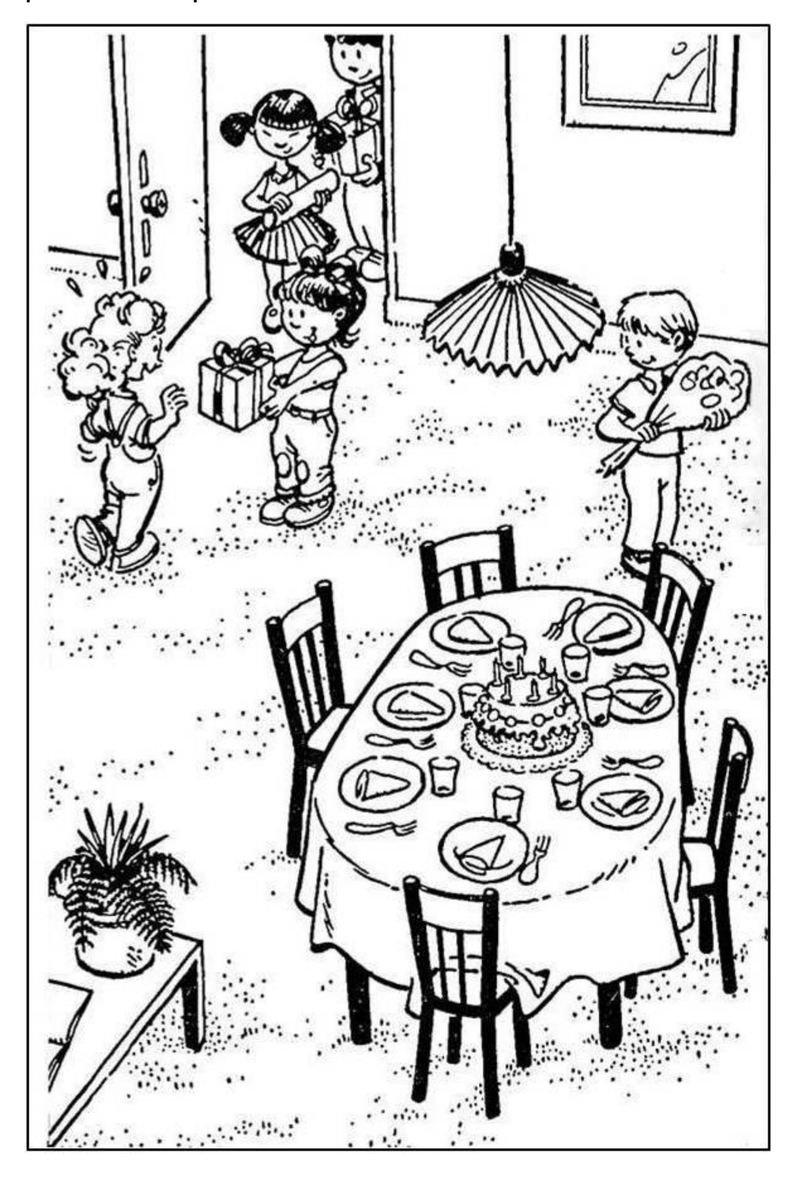
CYCLE 3 – CM1		
Tâche complexe	**Compétences acquises précédemment et réinvesties dans la réalisation de la tâche complexe**	**Particularité de la tâche complexe**
CM1 - 1	Savoir effectuer une division euclidienne	Etapes intermédiaires à inférer
CM1 - 2	Savoir effectuer une division euclidienne	Etapes intermédiaires à inférer
CM1 - 3	Savoir effectuer une addition Savoir effectuer une soustraction	Texte long Données à trier
CM1 - 4	Savoir effectuer une division euclidienne	Données à rechercher dans une image
CM1 - 5	Utiliser la "règle de 3" dans une situation simple de proportionnalité	1 étape intermédiaire à inférer
CM1 - 6	Utiliser la "règle de 3" dans une situation simple de proportionnalité	Etapes intermédiaires à inférer Données à trier
CM1 - 7	Connaître les propriétés du carré	Etapes intermédiaires à inférer
CM1 - 8	Savoir effectuer des additions et soustractions de décimaux	Etapes intermédiaires à inférer
CM1 - 9	Savoir effectuer des additions de décimaux	Données à rechercher dans une image
CM1 - 10	Savoir effectuer une division euclidienne	Texte long Etapes intermédiaires à inférer
CM1 - 11	Savoir effectuer une division euclidienne et interpréter le reste	1 étape intermédiaire à inférer Données à trier
CM1 - 12	Savoir effectuer une division euclidienne et interpréter le reste	1 étape intermédiaire à inférer
CM1 - 13	Savoir effectuer une multiplication Savoir lire un tableau de données	Etapes intermédiaires à inférer

CYCLE 3 – CM2		
Tâche complexe	**Compétences acquises précédemment et réinvesties dans la réalisation de la tâche complexe**	**Particularité de la tâche complexe**
CM2 - 1	Connaitre les multiples de 3 et 4	Maintien de la consigne
CM2 - 2	Connaitre les multiples de 5 et 9	Maintien de la consigne
CM2 - 3	Savoir conjuguer à l'imparfait	Divers types de phrases
CM2 - 4	Savoir effectuer une division euclidienne	Etapes intermédiaires à inférer
CM2 - 5	Savoir calculer l'aire d'un triangle en utilisant la formule appropriée	Se représenter la situation
CM2 - 6	Savoir convertir les numéros des mois en noms. Savoir calculer des durées	Se représenter la situation Etapes intermédiaires à inférer
CM2 - 7	Savoir effectuer une soustraction Savoir qu'il existe des années bissextiles et que les mois de l'année n'ont pas tous le même nombre de jours.	Texte long
CM2 - 8	Connaitre les unités de mesure de longueurs et les relations qui les lient Savoir calculer le périmètre d'un rectangle	Se représenter la situation Etapes intermédiaires à inférer
CM2 - 9	Connaitre les unités de mesure de masses et les relations qui les lient Savoir résoudre un problème de proportionnalité Connaître l'euro	Etapes intermédiaires à inférer
CM2 - 10	Connaitre les unités de mesure de durées et les relations qui les lient Utiliser la "règle de 3"	Etapes intermédiaires à inférer
CM2 - 11	Connaitre les unités de mesure de contenances et les relations qui les lient	Etapes intermédiaires à inférer
CM2 - 12	Connaitre les nombres jusqu'au milliard Savoir résoudre un problème de proportionnalité	Texte long
CM2 - 13	Savoir effectuer des additions, soustractions et multiplications de décimaux Connaître l'euro	Etapes intermédiaires à inférer
CM2 - 14	Connaitre les nombres jusqu'au milliard Utiliser la "règle de 3" Connaitre les unités de mesure de durées et les relations qui les lient	Texte long
CM2 - 15	Savoir interpréter un graphique Savoir utiliser les fractions dans des cas simples de partage Connaitre les nombres jusqu'au milliard Utiliser la "règle de 3"	Texte long
CM2 - 16	Reconnaitre les solides droits	Se représenter la situation Etapes intermédiaires à inférer
CM2 - 17	Savoir calculer l'aire d'un rectangle Savoir multiplier des décimaux Utiliser la "règle de 3"	Se représenter la situation Etapes intermédiaires à inférer
CM2 - 18	Connaitre la formule de calcul du volume du pavé droit	Se représenter la situation Etapes intermédiaires à inférer
CM2 - 19	Savoir multiplier des décimaux Utiliser la "règle de 3"	Texte long Etapes intermédiaires à inférer

2.4. Exercices

CP	Tâche complexe n°1

Anne a préparé un goûter pour fêter son anniversaire. Tous les amis qu'elle a invités sont arrivés. Elle est ravie. Observe l'image et réponds aux questions.



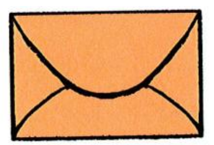
1) Quel est l'âge d'Anne ?

………

2) Anne s'est trompée en préparant la table. Que doit-elle faire pour corriger son erreur ?

………

………



Dans l'enveloppe, maman a rangé des photos de ses enfants pour les inscrire au centre aéré.

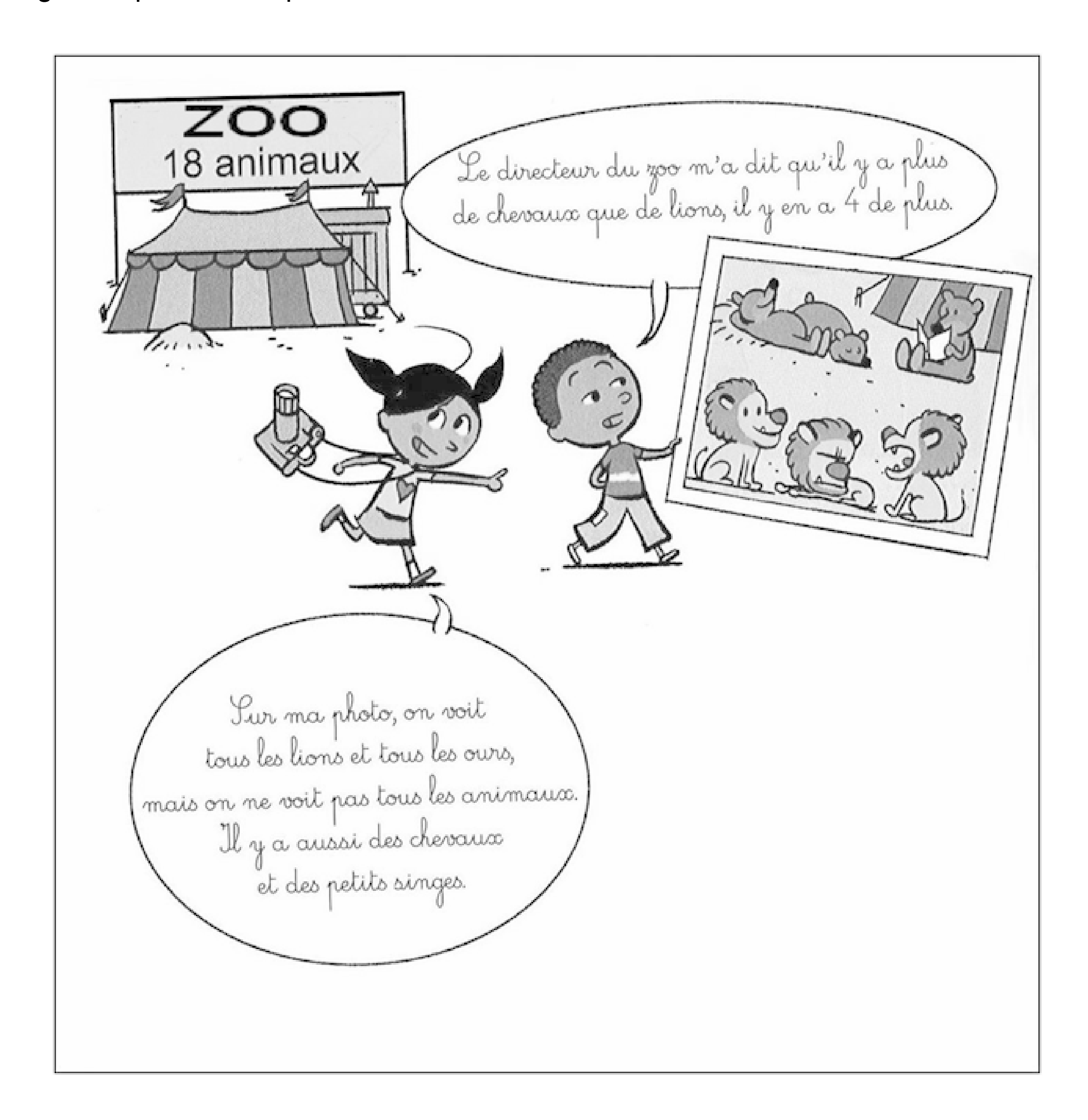
Elle a mis 13 photos : 4 photos de Zoé, 5 photos de Tom et des photos de Lucie.

Combien maman a-t-elle mis de photos de Lucie ?

……………………………………………………………………………………………………….....

CP	Tâche complexe n°3

Observe l'image et réponds aux questions.



1) Combien y a-t-il de chevaux ?

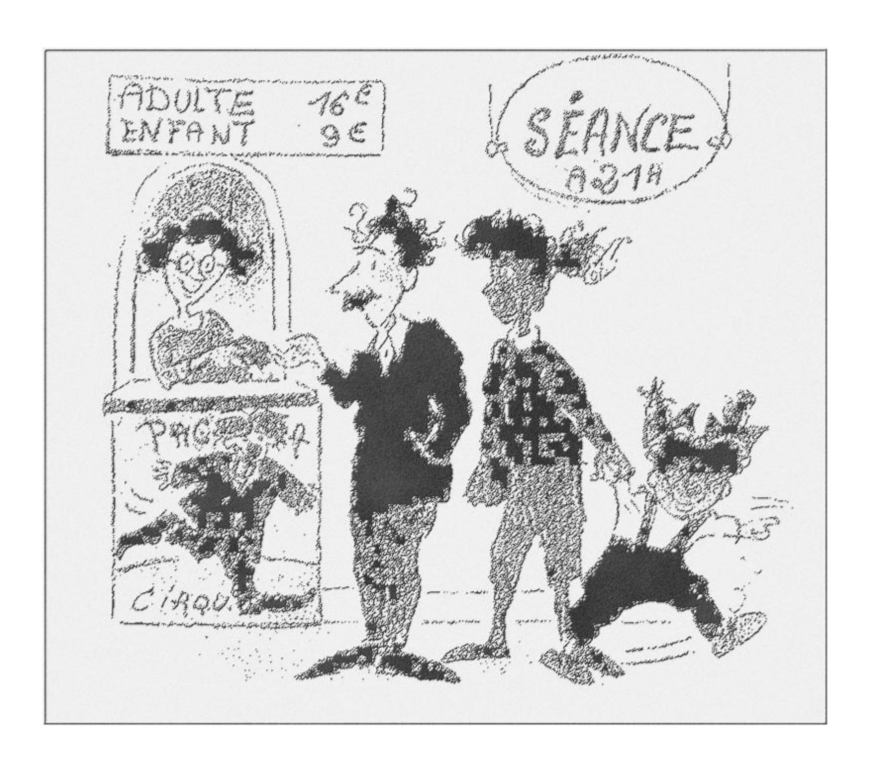
………..

2) Combien y a-t-il de petits singes ?

……….

CP Tâche complexe n°4

Observe l'image.



Cette famille va au cirque. La caissière rend 9 €.

Combien d'euros la famille lui avait-elle donnés ?

…….

CP	Tâche complexe n°5

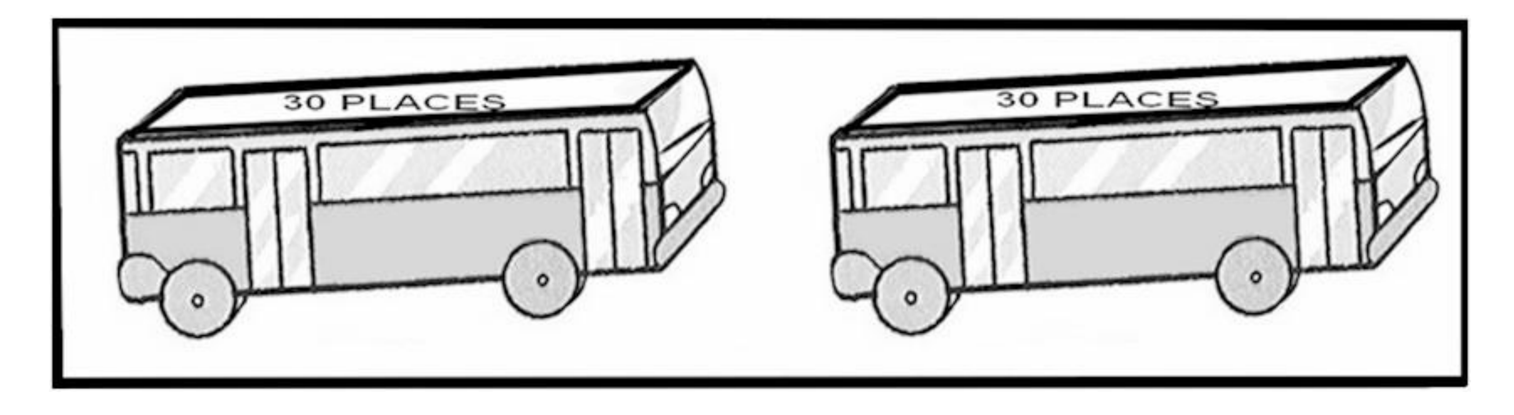
Avant de partir en vacances, Léa achète un pull à 25 €, une paire de chaussures de montagne à 37 € et un sac à dos à 28 €. Elle paie avec un billet de 100 €.

Combien le marchand doit-il rendre d'euros à Léa ?

………

CP	Tâche complexe n°6

Observe l'image.



Les CP et les CE1 partent en classe de neige. Il y a 47 élèves, 2 maîtresses et 2 moniteurs prévus pour le voyage.

Combien de sièges resteront vides ?

……….

CE1	Tâche complexe n°1

Sur un bateau qui assure la traversée de Marseille à Calvi, on a embarqué 535 passagers, 18 camions, 84 automobiles, 26 motos et 75 vélos.

1) Combien ce bateau transporte-t-il de véhicules à moteur ?

……...

2) Combien transporte-t-il de véhicules à 2 roues ?

……..

CE1	Tâche complexe n°2

Marie, Pierre et Nadia ont 28 ans à eux trois.

Marie a 10 ans.

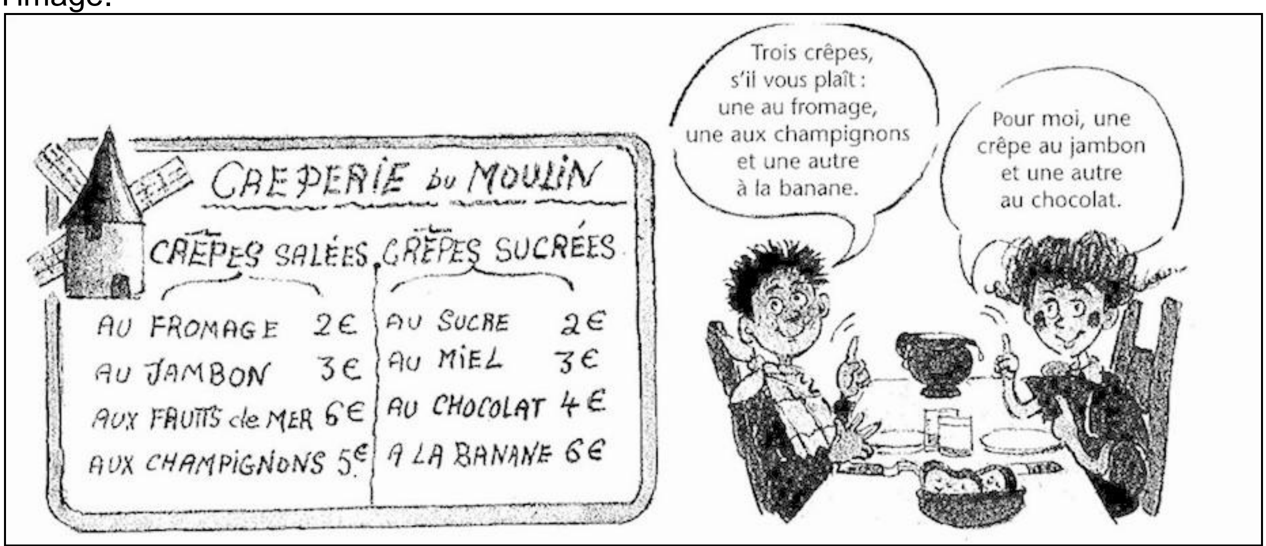
Pierre a 3 ans de plus que Marie.

Quel est l'âge de Nadia ?

………

CE1	Tâche complexe n°3

Observe l'image.



Léa et Jim ont un billet de 20 € pour payer le total de la commande.

Combien la marchande leur rendra-t-elle d'euros ?

………

CE1	Tâche complexe n°4

Antonin a acheté un lapin à 10 € 50 c et un poulet à 8 € 70 c. Il compte son argent après ses achats et trouve 30 € 80 c.

Combien avait-il d'euros avant d'aller au marché ?

……..

CE1	Tâche complexe n°5

À sa naissance, un ours brun pèse 350 g ; à trois mois, il pèse 3 kg et à trois ans, 40 kg. Il grossit ensuite de 15 kg par an, pendant 10 à 15 ans.

Combien pèse un ours brun à cinq ans ?

…….

CE1	Tâche complexe n°6

Luciano Vista est venu chanter accompagné de 8 musiciens. Il a chanté 12 chansons avant l'entracte et 14 après. 485 personnes ont payé leur place 15 € et 356 invités sont entrés gratuitement. Les organisateurs du concert ont vendu 190 CD.

1) Combien de spectateurs ont assisté au concert ?

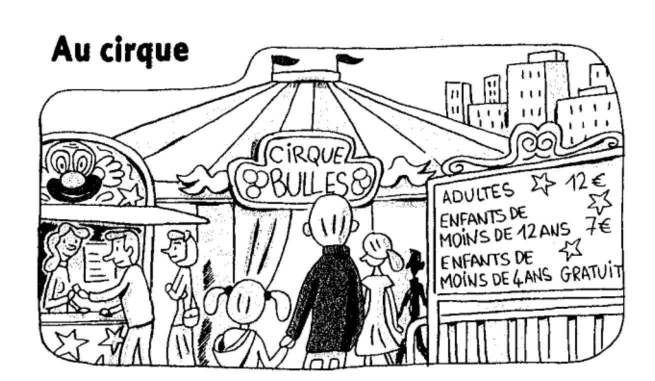
   ………………………………………………………………………………………………………

2) Combien de chansons Luciano Vista a-t-il chantées ?

   ………………………………………………………………………………………………………

CE2	Tâche complexe n°1

Observe l'image.



Trois familles amies décident d'aller au cirque, à la représentation du dimanche après-midi. Une des trois familles va réserver les places pour toute cette petite troupe.

-La première famille est composée du père, de la mère et de leurs deux enfants de 8 et 5 ans.

-La deuxième famille est composée du père et de ses trois enfants de 12, 7 et 3 ans.

-La troisième famille est composée de la mère et de son fils de 2ans et demi.

Quel sera le montant du chèque à signer lors de la réservation ?

………

CE2	Tâche complexe n°2

Sarah, Mélanie et Enzo ont loué une maison de vacances, ce qui leur a coûté 1 250 €. Mélanie a donné 465 €. Enzo a versé 25 € de plus que Mélanie. Sarah a payé la somme restante.

Quelle somme Sarah a-t-elle payée ?

………

CE2	Tâche complexe n°3

L'expédition du navigateur portugais Magellan (né en 1480, mort en 1521) réalisa en trois ans le premier tour du monde. Sur les 5 voiliers et 234 hommes d'équipage qui embarquèrent, un seul bateau et 18 survivants rentrèrent en Espagne en 1522. C'est depuis cette expédition que l'on est sûr que la Terre est ronde.

En quelle année l'expédition est-elle partie ?

………..

Magellan est-il mort au cours de cette expédition ? Si oui, à quel âge ?

……

CE2	Tâche complexe n°4

Début de la vie

« Quand tu es né, tes yeux ont été sensibles à la lumière. À un mois, ils ont suivi le déplacement d'un objet. À deux mois, tu as souri. À quatre mois, tu as fait des gazouillis. Vers sept mois, tu es resté assis, la tête droite. Vers neuf mois, tu as marché avec des appuis. Vers treize mois, tu as marché sans te tenir et tu as dit plusieurs mots. À partir de dix-neuf mois, tu as commencé à parler et à manger seul.

Réécris le texte en commençant par : **Quand ton petit frère naîtra, ….**

CE2	Tâche complexe n°5

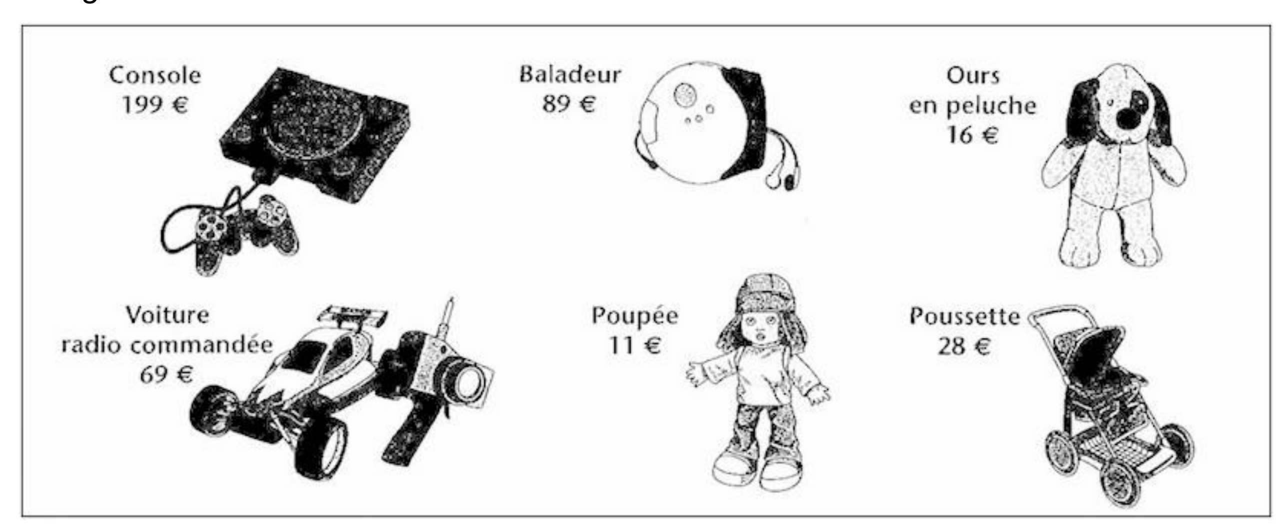
A la boulangerie de la gare, située entre la gare et l'école, les enfants hésitent longtemps pour choisir les friandises qu'ils veulent acheter et les adultes pressés s'impatientent souvent ! Pour gagner du temps, la boulangère astucieuse a eu l'idée de préparer une feuille de commande à emporter à la maison pour que les enfants choisissent ce qu'ils veulent sans être bousculés par les autres clients.
En utilisant le tableau, prépare la commande de ton choix pour 2 euros.

Friandises	**Prix en cents**	**Commande <u>au choix</u> pour 2 €**	**Commande à compléter pour 2 €**	**Commande à compléter pour 3 €**
Carambar	10			
Malabar	10			
Bouteille de coca	2			
Tête brûlée (ronds qui pétillent)	5			
Grosse sucette (avec chewing-gum dedans)	45			
Fraise	5			
Banane	5			
Sucette Baby Pop	150			
Pirate (caillou chewing-gum)	15			**3**
Chamalow	10			
Poudre de perlimpinpin	15			
Nounours (en guimauve et chocolat)	15			
Pizza	15			
Sucette Pierrot	20			
Bâton de réglisse	25			
Arlequin	5			
Smarties (petite boîte)	30			
Kinder Surprise	75		**1**	
Roudoudou	10			
Œuf sur le plat	5			
Schtroumph	5			
Dents de vampire	15			
Collier de bonbons	30			
Fil	5			
Ruban	15			
Sucette Chupa Chup	20			
Rouge à lèvres	10			

Quand la commande de ton choix est prête, échange ta feuille avec celle de ton voisin ou de ta voisine et vérifiez tous les deux que vous avez bien commandé exactement pour 2 euros. Avez-vous commandé les mêmes friandises ?

Ensuite, récupère ta feuille et complète les deux autres commandes.

Observe l'image.



Théo a commandé la console et l'ours.

Calcule le montant de sa commande.

……

Le montant de la commande de Léa est de 100 €.

Quels articles a-t-elle commandés ?

……

CE2	Tâche complexe n°7

Les 180 enfants de la colonie de vacances pratiquent tous une et une seule activité de loisir.

Il y a deux groupes : les bouquetins, qui sont 85, et les chamois.

Les enfants font soit du parapente, soit du VTT.

59 enfants font du parapente, dont 28 chamois.

Remplis le tableau :

	Parapente	**VTT**
Bouquetins		
Chamois		

CE2	Tâche complexe n°8

Le tournoi interprofessionnel regroupe six équipes de la ville.

Chacune d'elle doit rencontrer les cinq autres.

Un match gagné apporte 3 points, un match nul 2 points et une défaite 1 point.

-les commerçants ont remporté 2 matchs, en ont perdu 2 et ont fait un match nul

-les électriciens ont une victoire, 2 nuls, 2 défaites

-les enseignants 1 victoire, 2 défaites et 2 nuls

-les pompiers 3 victoires, 1 nul, 1 défaite

-les postiers 1 victoire, 3 nuls et 1 défaite

-les maçons 2 victoires, 1 nul et 2 défaites

Qui a remporté le tournoi ?

………

CM1	Tâche complexe n°1

Les élèves du collège Jules Verne donnent une représentation pour financer un voyage en Angleterre. Le prix de la place est de 7 euros pour un adulte et de 4 euros pour un enfant. 57 adultes sont venus avec leurs enfants. La recette a été de 663 euros.

Combien d'enfants assistaient à cette représentation ?

………

CM1	Tâche complexe n°2

Léo possède 153 €. Il reçoit pour son anniversaire 25 € de ses parents et 20 € de son oncle. Il en profite pour acheter une raquette de ping-pong à 42 € et une boîte de balles qui coûte 3 fois moins cher que la raquette.

Combien lui reste-t-il après ses achats ?

………

Observe les documents.

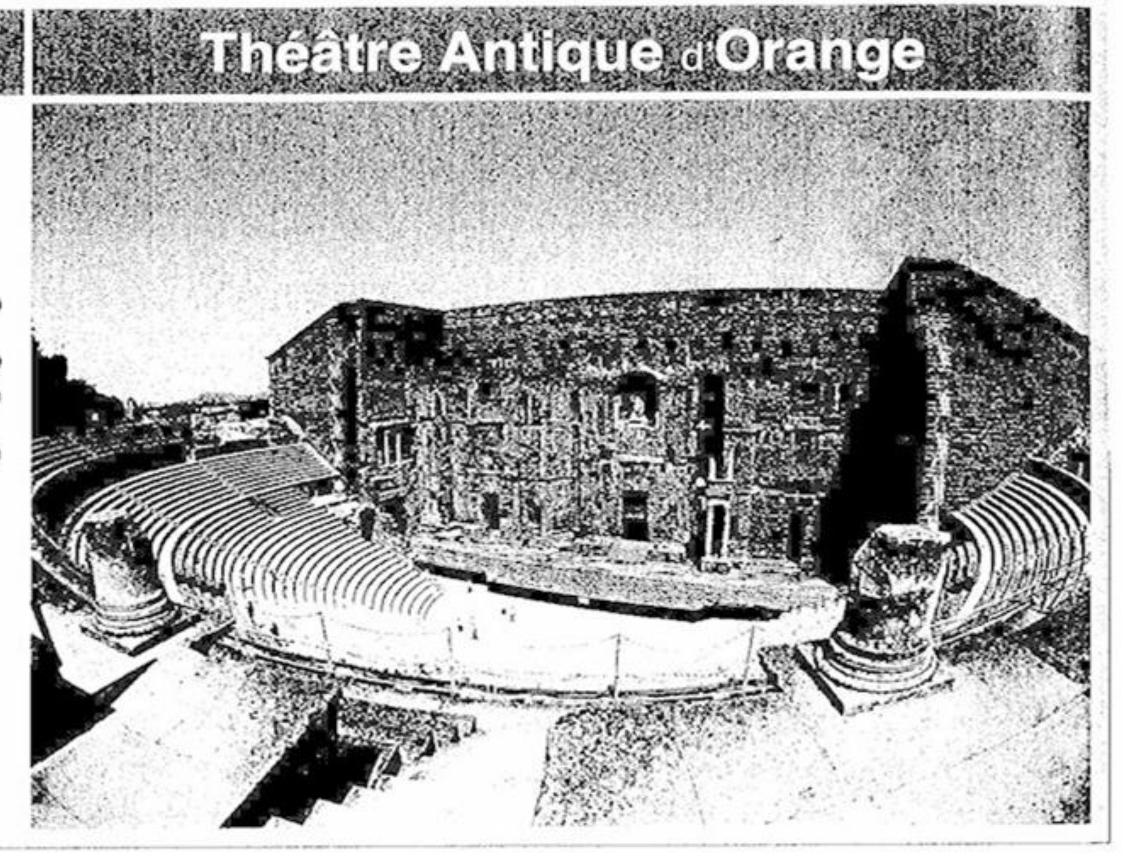
Infos pratiques

Théâtre Antique et Musée d'Orange
Rue Madeleine Roch
84100 ORANGE

Horaires
- janvier, février, novembre, décembre 9 h – 16 h 30
- mars, octobre 9 h – 17 h 30
- avril, mai, septembre 9 h – 18 h
- juin, juillet, août 9 h – 19 h

Situation
Dans le centre-ville d'Orange, à 29 km d'Avignon.

Accès
- autoroutes A7 et A9, sortie Orange centre et suivre les indications.
- route Nationale 7, sortie Orange centre et suivre les indications.
- bus de la gare SNCF
- parking à proximité.





Tarifs
Plein tarif : **8,00 €**
Réduit *(enfants de 7 à 17 ans, étudiants, invalides, demandeurs d'emploi)* : **6,00 €**
Enfants *(moins de 7 ans)* : **gratuit**

Offre familles
Une entrée enfant gratuite
Pour 3 personnes* payantes d'une même famille.
*Adultes ou enfants

payants
gratuit

Combien d’heures le théâtre antique d’Orange est-il ouvert au public chaque jour du mois de mai ? Chaque jour du mois d’août ?

………

………

Une famille habitant Arles part visiter le théâtre d’Orange. Elle est composée du père, de la mère et de trois enfants de 5, 8 et 11 ans. Elle passe par Avignon, situé à 37 km d’Arles.

Quelle est la longueur du trajet aller-retour que la famille doit effectuer ?

………

………

Combien la famille devra-t-elle payer pour visiter le théâtre d’Orange ?

………

CM1	Tâche complexe n°4

Observe les documents.

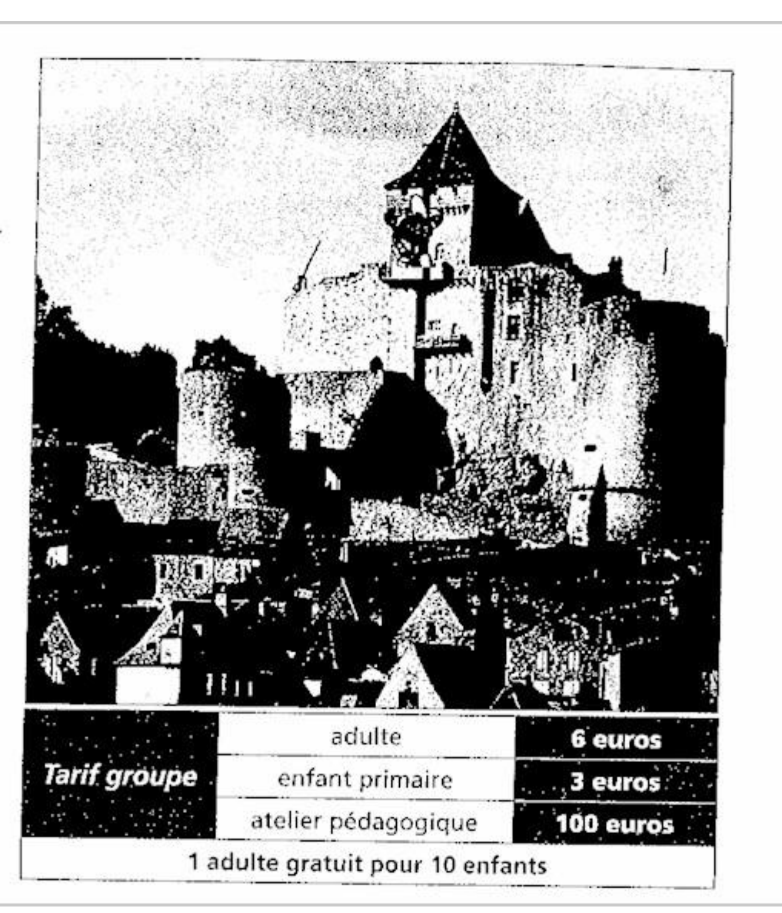
Depuis 1985, le château de Castelnaud, en Dordogne, abrite le musée de la guerre au Moyen Âge.

Une classe de CM1 est venue le visiter. Quatre adultes ont encadré cette sortie. Observe le ticket d'entrée.



CHÂTEAU DE CASTELNAUD
24250 CASTELNAUD
TÉL. 05 53 31 30 00

Adulte	€	12,00
Enfant	€	72,00
Atelier	€	100,00
Sous-total	€	184,00
TVA	€	9,59
Net HT	€	174,41
NB Article		3
CB	€	**184,00**
15:02		26.04.2007



Quelles sont la date et l'heure du début de la visite ?

………

Quel est l'effectif de ce groupe d'enfants ?

………

Deux adultes ont payé l'entrée. Les deux autres ont-ils fait la visite ?

………

CM1	Tâche complexe n°5

Un parachutiste, monté à bord d'un avion, saute à 4000 m d'altitude. Son parachute reste fermé jusqu'à 1000 m d'altitude et sa vitesse de descente est de 50 m par seconde. Il ouvre son parachute (on dit aussi qu'il déploie sa voile) à 1000 m et sa vitesse n'est plus alors que de 5 m par seconde.

Quelle est la durée totale du saut en parachute ?

………

CM1	Tâche complexe n°6

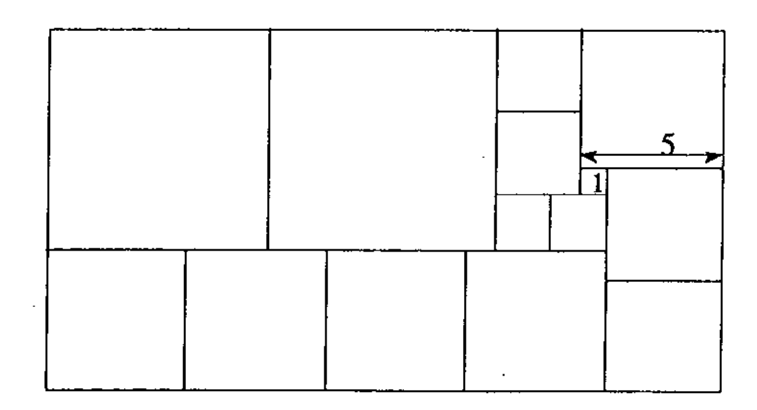
Monsieur et Madame Dupommier, Mélanie et Christophe, leurs deux enfants de 12 et 14 ans, doivent aller aux sports d'hiver. De Paris où ils habitent, à Chamonix, il y a environ 600 km et leur voiture consomme 10 litres d'essence pour faire 100 km. Il faut compter 20 euros de péage et 8 euros par personne pour déjeuner sur l'autoroute à l'aller et autant pour le retour. L'essence coûte 1 euro le litre.

Combien leur coûtera le voyage aller-retour en voiture ?

………

CM1	Tâche complexe n°7

Sur le dessin ci-dessous, toutes les parcelles sont des carrés.



Quelles sont les dimensions du cadre extérieur ?

………

………

CM1	Tâche complexe n°8

1 kg de pommes, 1 kg de bananes et 1 kg de poires coûtent 1,85 €.
1 kg de poires coûte 0,40 € de plus que 1 kg de pommes.

Quel est le prix de 1 kg de bananes ?

………

CM1	Tâche complexe n°9

Mélissa est en vacances. Elle désire acheter des cartes postales pour envoyer de petits mots à sa famille et à ses amis. Elle se retrouve dans une rue où trois boutiques vendent les mêmes cartes postales, mais à des prix différents.
Voici ce qui est affiché sur chacune d'elles :



Mélissa désire obtenir 12 cartes postales au meilleur prix, bien-sûr !

Que lui conseilles-tu de faire ?

………

………

CM1	Tâche complexe n°10

La collection d'images de joueurs de foot de Bob compte au total 236 images. Il est content d'avoir réussi à obtenir une collection complète et a acheté un bel album de 25 pages. Il a collé huit images sur chaque page de son album qui est totalement rempli. Il décide alors de partager les images qui lui restent entre ses quatre meilleurs copains d'école.

Combien d'images donnera-t-il à chacun de ses copains ?

………

CM1	Tâche complexe n°11

Malika a acheté un album pour ranger ses timbres. L'album comporte 40 pages. Malika peut coller 4 timbres sur chaque rangée et il y a 6 rangées par page.

De combien de pages Malika a-t-elle besoin pour coller 350 timbres ?

……

CM1	Tâche complexe n°12

Pour visiter le château de Chambord, les visiteurs doivent payer un guide. Il ne peut prendre en charge que 30 personnes à la fois.
Trois cars complets de 65 touristes chacun arrivent sur le parking du château. Il s'agit d'un voyage organisé : tous les touristes de ce groupe veulent suivre la visite guidée en même temps car ils doivent repartir à la même heure.

Combien faut-il prévoir de guides pour ce groupe de touristes ?

……

Observe le tableau.

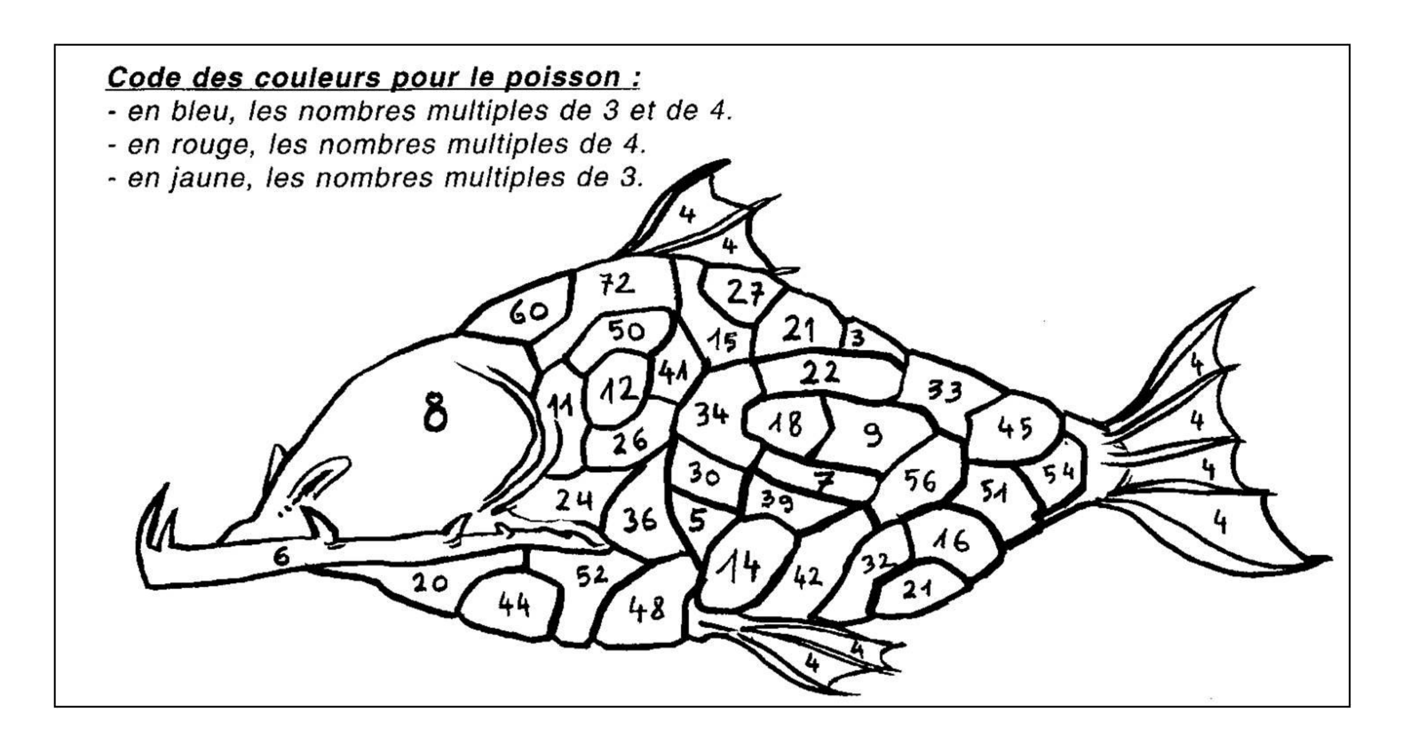
Cherbourg										
932	**Grenoble**									
513	789	**Lille**								
610	542	610	**Limoges**							
822	115	693	423	**Lyon**						
1132	274	1094	609	314	**Marseille**					
341	817	601	351	666	969	**Nantes**				
1289	328	1161	765	471	204	1124	**Nice**			
357	571	222	392	463	775	382	931	**Paris**		
850	534	524	734	495	808	863	788	489	**Strasbourg**	
384	621	457	230	470	800	210	956	240	690	**Tours**

Un livreur fait tous les jours de la semaine (du lundi au vendredi) une livraison à Grenoble. Il part de Lyon et y revient chaque soir.

Combien fait-il de kilomètres durant la semaine ?

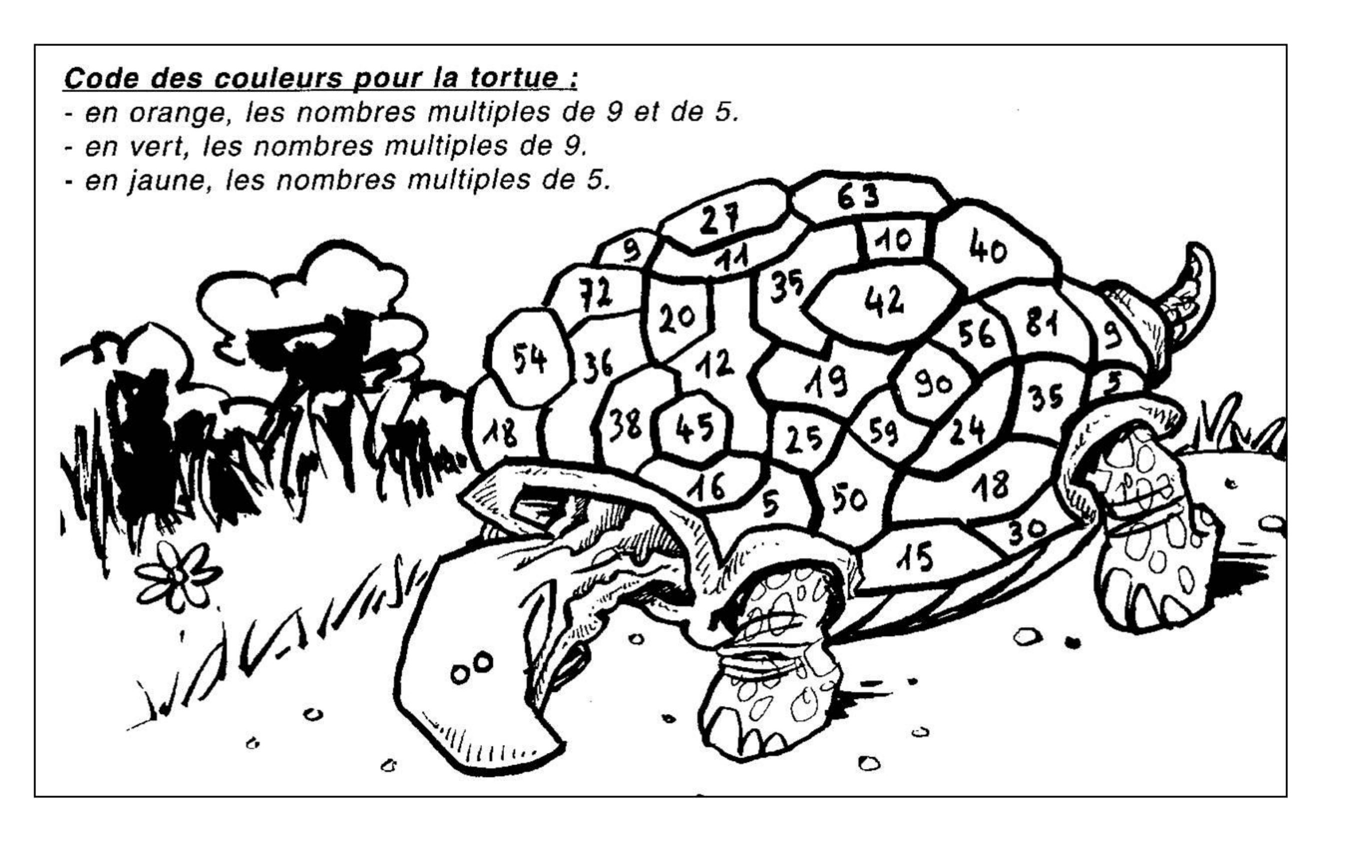
……

Colorie l'animal en respectant le code des couleurs



CM2	Tâche complexe n°2

Colorie l'animal en respectant le code des couleurs



CM2	Tâche complexe n°3

La Terre en danger

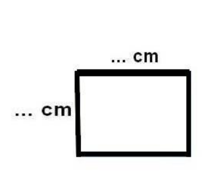
La nature est une ressource essentielle pour l'homme. Il y puise ce dont il a besoin pour se nourrir, se soigner, se loger, se divertir. Mais la Terre s'épuise : la pollution augmente, le climat change, de nombreuses espèces animales et végétales disparaissent. Ces problèmes écologiques sont-ils irrémédiables ? N'y a-t-il pas moyen de faire autrement ?

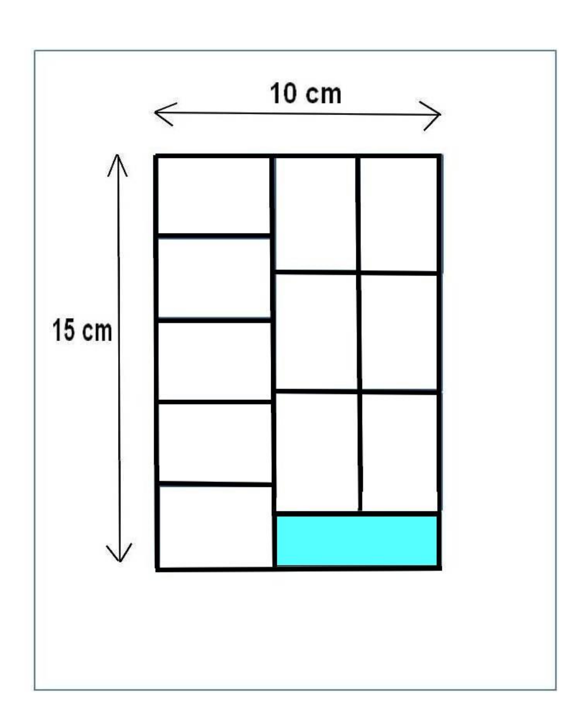
Réécris le texte en commençant par : **Il y a de nombreuses années, la nature ….**

CM2	Tâche complexe n°4

Pablo veut découper des étiquettes rectangulaires toutes identiques dans une plaque de carton rectangulaire. Il en a déjà tracé 11, comme tu peux le voir sur le dessin.

Calcule les dimensions d'une étiquette et indique-les sur le dessin ci-dessous.



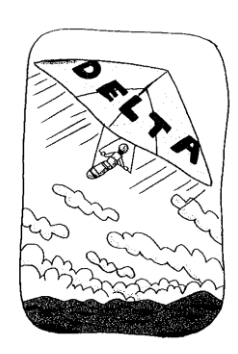


Combien de ces étiquettes Pablo peut-il découper au maximum dans la plaque ?

…….

CM2	Tâche complexe n°5

Un **deltaplane** a une forme triangulaire comme la lettre grecque qui lui a donné son nom « delta » (Δ). Cet appareil a une largeur de 3 m. Il a fallu 15 m^2 de voile pour le fabriquer.



Quelle est l'envergure de ce deltaplane ?

……

CM2	Tâche complexe n°6

Lis attentivement cet article de presse, puis réponds aux questions.

Un robot sur Mars

La sonde *Pathfinder* a décollé de cap Canaveral le 2/12/1996. Elle est arrivée sur Mars le 4/07/1997, jour du 221e anniversaire de la naissance des États-Unis d'Amérique.
Elle y a déposé un robot : *Rocky*.

1) Quelle a été la durée du voyage de la sonde, en jours ?

………

2) Quelle est la date de naissance des Etats-Unis ?

………

CM2	Tâche complexe n°7

Le premier tour du monde

Pendant longtemps, les hommes ont cru que la Terre était plate, comme un disque, immobile et au centre de l'univers. C'est seulement au XVIème siècle que Copernic, un astronome polonais, bouleverse cette vision de l'univers. Il prétend que la Terre est une sphère qui tourne autour du soleil tout en tournant sur elle-même. Un siècle plus tard, le savant italien Galilée confirme cette théorie.

À la même époque, de nombreuses expéditions maritimes sont organisées pour découvrir ce qu'il y a au-delà de l'horizon : Peut-on aller toujours plus loin ? Y a-t-il un mur ou un trou quelque part ? Ou bien, est-il possible, en allant toujours devant soi, de revenir au point de départ, ce qui prouverait que la terre est ronde ? Magellan fut l'un de ces navigateurs.

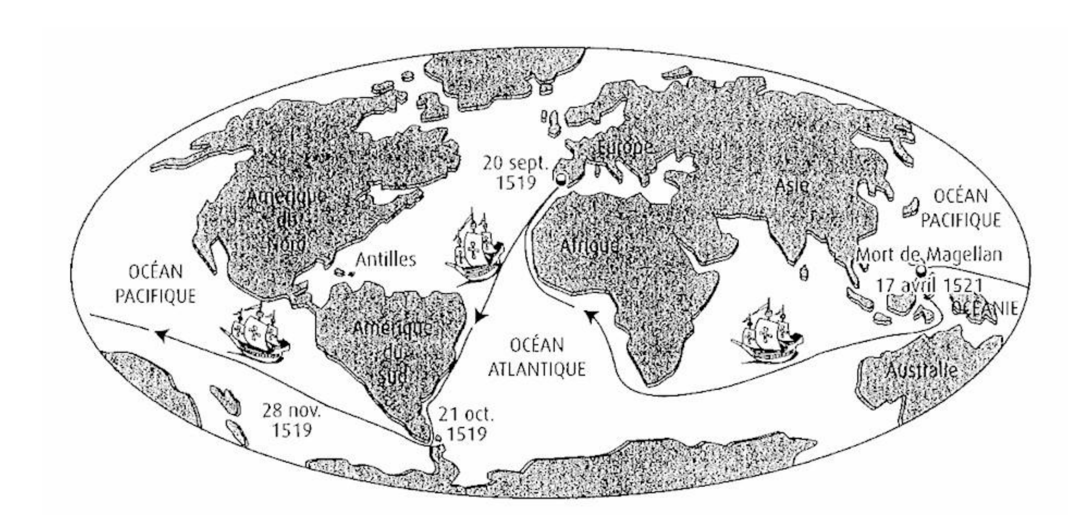
Ferdinand de Magellan est né en 1480 au Portugal et il est mort en 1521. C'est au service de l'Espagne, avec les moyens fournis par Charles Quint, qu'il réalise son grand projet : chercher au sud de l'Amérique un passage vers les Indes orientales.

Il part donc d'Espagne avec cinq vaisseaux (des voiliers) et 236 hommes d'équipage, le 20 septembre 1519.

Le 21 octobre, il atteint le détroit qui porte depuis son nom et le 28 novembre, il aborde le grand océan, qu'il va traverser en diagonale vers le nord-ouest. La mer est si calme qu'il lui donne le nom de "Pacifique".

Le 16 mars 1521, il découvre les Philippines. Il meurt le 17 avril. Un seul de ses vaisseaux, le Vittoria, parvient, en faisant le tour de l'Afrique, à rentrer en Espagne le 6 septembre 1522.

Ce premier tour du monde prouva que la Terre était ronde. Il n'y avait que 18 survivants.



1) À quel âge est mort Magellan ?

……

2) Combien de temps environ cette expédition a-t-elle duré ? Peux-tu le calculer à un jour près ?

……

……

3) Combien de voiliers ne sont pas rentrés de ce long voyage ?

………

4) Combien d'hommes d'équipage n'ont pas terminé ce premier tour du monde ?

………

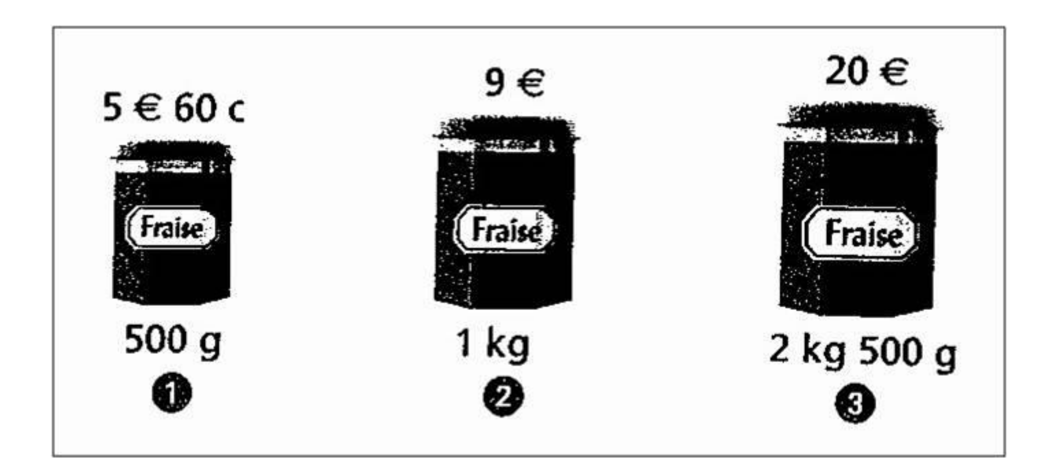
CM2	Tâche complexe n°8

Un cultivateur décide de fixer du fil de fer barbelé autour de son champ rectangulaire de 175 m de long et 60 m de large. Il veut installer un double fil de fer barbelé et doit laisser une ouverture de 20 m pour le passage des engins agricoles. Le fil de fer est vendu par bobine de 1 hm. Chaque bobine pèse 45 kg.

Quel sera la masse du fil de fer nécessaire ?

………

CM2	Tâche complexe n°9

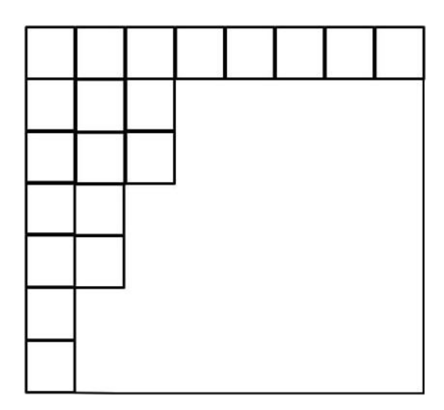


Indique le numéro du pot dans lequel la confiture est la moins chère.

………

CM2	Tâche complexe n°10

Voici le plan d'une pièce rectangulaire dont le sol doit être entièrement recouvert avec des carreaux identiques. Il a fallu 3 heures pour poser les carreaux dessinés.



Combien de temps de travail faut-il au total pour carreler toute la pièce ?

……

CM2	Tâche complexe n°11

Pour soigner sa toux, Farid doit prendre 2 cuillères de 5 ml de sirop, matin, midi et soir pendant 7 jours. Le flacon contient 25 cl de sirop.

Quelle quantité de sirop restera-t-il dans le flacon à la fin du traitement ?

……

CM2	Tâche complexe n°12

Six milliards d'hommes sur la Terre



Sais-tu que nous sommes 6 milliards sur Terre ? Mais nous sommes loin de tous vivre dans le même confort et avec les mêmes droits.
Tu as la chance d'aller à l'école. Ce n'est pas le cas de tous les enfants.
400 millions d'entre eux, soit un sur cinq, ne vont pas à l'école. Ce sont souvent des filles car on ne leur donne pas les mêmes chances qu'aux garçons.

Les raisons pour lesquelles ces enfants ne sont pas scolarisés sont :

- le manque d'écoles ou leurs dimensions trop petites
- la distance trop grande entre l'école et le domicile
- le manque de maîtres d'école
- le manque de matériel scolaire
- l'appauvrissement du pays à cause de la guerre
- le fait que la langue parlée à l'école soit différente de celle parlée à la maison
- le travail des enfants : un enfant sur trois travaille dans le monde, pour un salaire de misère

1) Combien d'enfants y a-t-il sur Terre environ ?

………

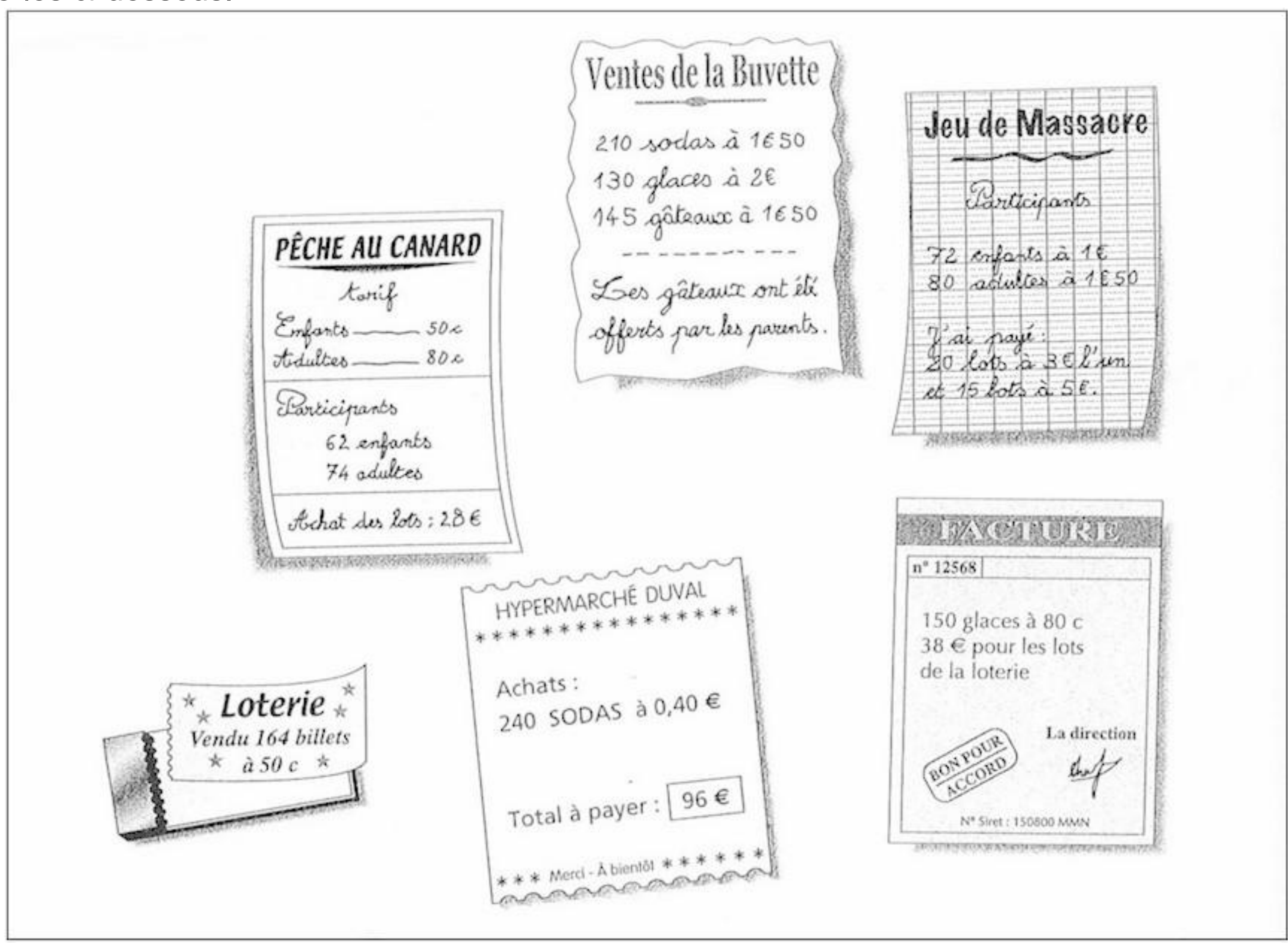
2) Quelle est la proportion d'enfants dans le Monde? Réponds par une fraction ou un pourcentage par rapport à la population totale.

………

3) Combien d'enfants environ dans le Monde travaillent-ils ?

………

Après la fête scolaire, les responsables des stands ont donné au trésorier leur compte rendu financier. Observe-les ci-dessous.



Le trésorier doit à présent établir le bilan des recettes et des dépenses pour calculer le bénéfice de la fête. Aide-le, en utilisant le tableau ci-dessous à faire ce travail.

Stands	Recettes	Dépenses	Bénéfice
Jeu de massacre			
Ventes de la buvette			
Pêche au canard			
Loterie			
Total			

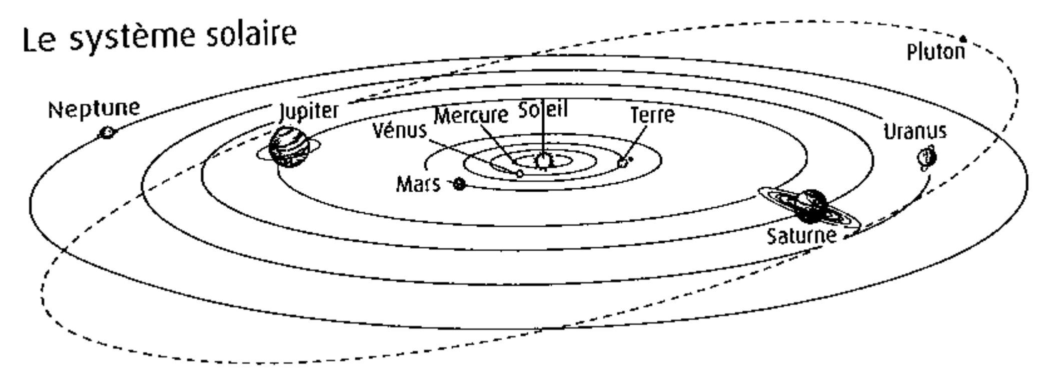
Quel est le montant du bénéfice de la fête scolaire ?

………

CM2 Tâche complexe n°14

Tout petit dans l'univers

Notre maison dans l'espace, la Terre, n'est qu'une toute petite partie de l'univers. En effet, l'Univers est composé de millions de galaxies. Chacune d'entre elles contient des étoiles et des planètes qui forment des systèmes. Il en existe ainsi des milliards de l'intérieur de chaque galaxie. Notre galaxie est la Voie Lactée dans laquelle se trouve le système solaire. Autour du Soleil, étoile placée au centre du Système solaire, tournent 9 planètes avec leurs satellites.



Planètes	Formation	Distance au Soleil en millions de km	Diamètre en km	Température moyenne à la surface	Temps de révolution autour du Soleil	Temps de rotation sur elle-même	Nombre de satellites
Mercure	roches	58	4 879	+ 350 °C	88 jours	59 jours	
Vénus	roches	108	12 103	+ 465 °C	225 jours	243 jours	
Terre	roches	150	12 756	+ 15 °C	365 jours	24 heures	1
Mars	roches	228	6 786	- 23 °C	687 jours	24 h 37 min	2
Jupiter	gaz	778	142 000	- 150 °C	11,9 ans	9 h 55 min	16
Saturne	gaz	1 427	120 540	- 180 °C	29,5 ans	10 h 39 min	18
Uranus	gaz	2 871	51 120	- 210 °C	84 ans	17 h 14 min	15
Neptune	gaz	4 497	49 530	- 220 °C	165 ans	16 h 7 min	8
Pluton	gaz	5 914	2 280	- 230 °C	248 ans	6 J 9 heures	1

1) Les 9 planètes du système solaire ont été classées dans le tableau dans un ordre particulier. Lequel ?

……

……

……

2) Quelle adresse donnerais-tu pour situer la Terre dans l'Univers ?

Adresse de la Terre
Galaxie :…………………………………………………………..
Système :…………………………………………………………
Rang par rapport au soleil :……………………………………

3) Pourrait-on vivre sur Mars ? Sur Vénus ? Pourquoi ?

………

………

4) Y a-t-il dans ce tableau des nombres qui te paraissent familiers ? Aurait-on pu les écrire autrement ?

………

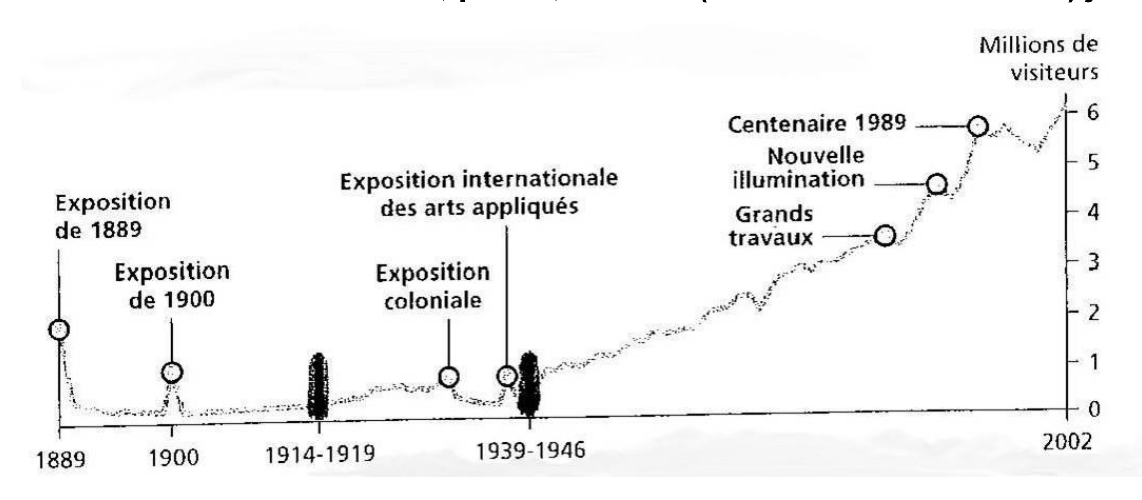
………

………

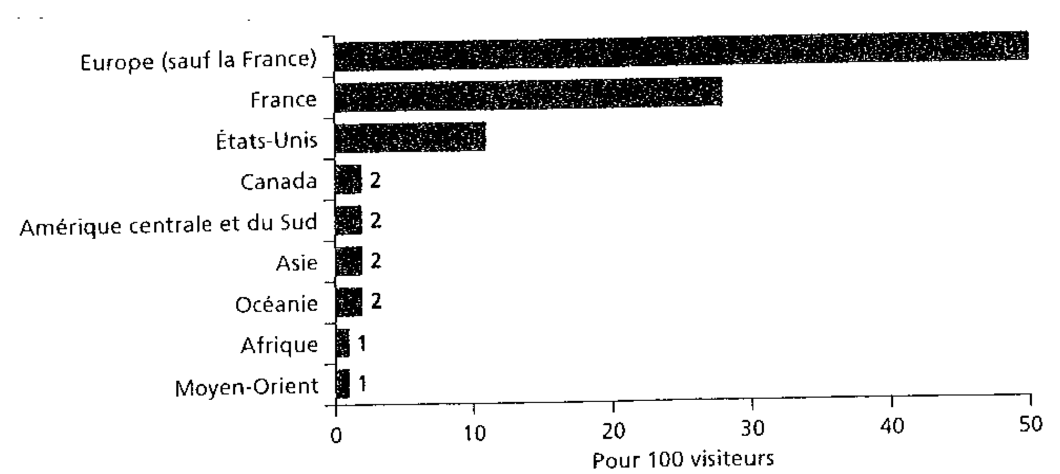
5) La lumière se déplace à la vitesse de 300 000 km à la seconde. Calcule le temps que met la lumière du soleil à nous parvenir. Ecris ton résultat en minutes et secondes.

………

Nombre de visiteurs de la tour Eiffel, par an, de 1889 (date de sa construction) jusqu'en 2002



Origine des visiteurs (pour 100 visiteurs) pour l'année 2002



1) Observe le graphique de fréquentation de la tour Eiffel. Que peux-tu constater rapidement ?

………

………

2) Combien de personnes environ ont visité la tour Eiffel en 1900 ?

………

3) En 2002, sur 100 visiteurs, combien étaient des européens non français ?

………

Exprime cela sous forme d'une fraction simple :

……

4) Combien de visiteurs la tour Eiffel a-t-elle reçus en 2002 ?

……

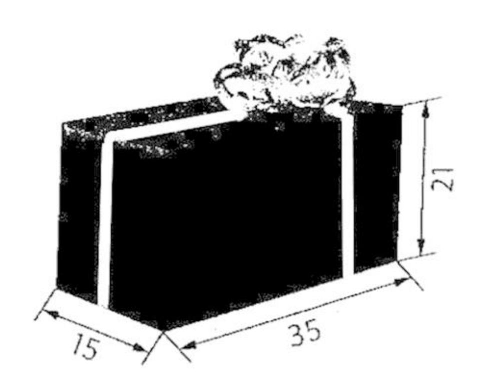
Combien étaient européens non français ?

……

Combien d'africains ont visité la tour Eiffel en 2002 ?

……

CM2	Tâche complexe n°16

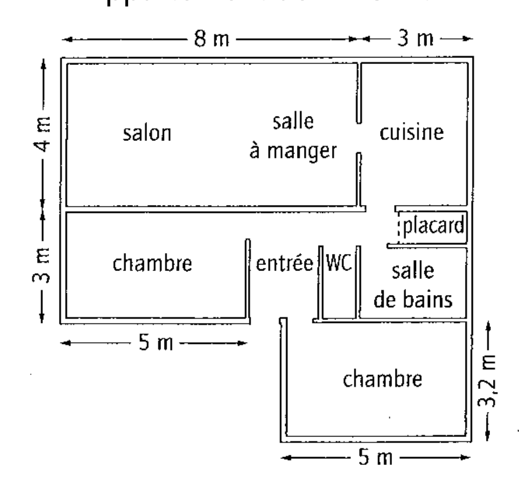


Il a fallu 45 cm de ruban pour faire le nœud et toutes les dimensions sont indiquées en cm. Quelle est la longueur de ruban qui a été nécessaire pour emballer ce cadeau ?

………

CM2	Tâche complexe n°17

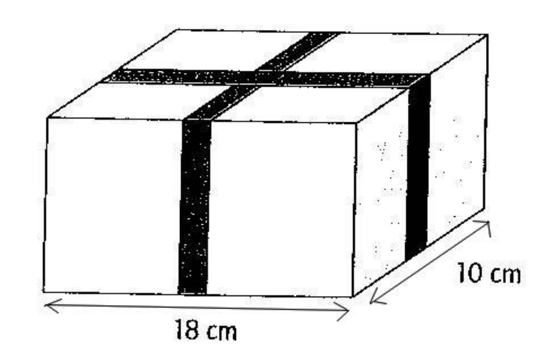
Appartement de Mr Smit :



Monsieur Smit souhaite refaire les sols de son appartement. Pour cela, il achète de la moquette à 18 € le m^2 pour les chambres, et du parquet à 24,50 € le m^2 pour le salon et la salle à manger.

Quel sera le montant de sa dépense pour refaire les sols de son appartement ?

………



Pour ficeler cette boîte, il a fallu 120 cm de ficelle, dont 28 cm pour le nœud.

Quel est le volume de cette boîte ?

………

CM2	Tâche complexe n°19



Pour son anniversaire, Mélanie veut organiser un goûter pour ses amis avec l'aide de sa maman. Elle souhaite inviter Chloé, sa meilleure amie, les jumeaux Marc et Paul, ainsi que Farida, Salim et Hazem, sans oublier Frédo et Véronique. Sa maman et sa sœur Jeanne seront également là pour le goûter. Mélanie prévoit le délicieux gâteau au chocolat qu'elle a appris à faire au centre aéré et dont voici la recette :

Gâteau au chocolat
(pour 4 à 6 personnes)

- 200 g de chocolat à dessert
- 4 œufs
- 4 cuillères à soupe de beurre
- 4 cuillères à soupe de sucre
- 1 cuillère à soupe de farine

- Faire fondre le chocolat dans une casserole avec un peu d'eau ou de lait (vraiment très peu).
- Ajouter les jaunes d'œufs, le beurre, le sucre et la farine. Monter les blancs en neige à part. Mélanger doucement ces blancs en neige avec le reste.
- Mettre dans un moule beurré puis au four (thermostat 6-7) pendant 10 à 15 minutes.

Combien Mélanie devra-t-elle préparer de gâteaux ?

………

Tous les ingrédients sont disponibles à la maison, sauf le chocolat qui coûte 2,50 € la tablette de 200 g. Mélanie demande à sa maman d'acheter aussi deux paquets de bonbons à 2,50 € le paquet. Elle a prévu des boissons : 3 verres de jus de fruits pour chaque personne et estime qu'il y a 8 verres dans un litre de boisson. Le jus de fruits que maman achètera vaut 1,50 € le litre. Au dernier moment, maman décide d'acheter aussi des glaces (vendues 3 € la boîte de six) et une surprise pour chacun des enfants présents (3 € la surprise).

Combien maman dépensera-t-elle lorsqu'elle fera ces courses ?

………

3. Référentiel de tâches complexes

Dans ce référentiel sont listés, de manière non exhaustive, divers intitulés de tâches complexes.

3.1. Production d'écrits

- Ecrire des mots en associant des syllabes données. Cycle 2.
- Rédiger un fait divers sur le mode journalistique pour le journal de la classe. Cycles 2 et 3.
- Ecrire les dialogues d'une BD. Cycles 2 et 3.
- Transcrire une BD en prose. Cycle 3.
- Réaliser une BD. Cycles 2 et 3.
- Rédiger un questionnaire d'enquête. Cycles 2 et 3.
- Rédiger le mode d'emploi d'un appareil technique. Cycles 2 et 3.
- Rédiger la fiche de fabrication d'un objet (ex : sablier). Cycle 3.
- Décrire un lieu. Cycles 2 et 3.
- Transcrire un album de littérature jeunesse en BD. Cycle 3.
- Rédiger un texte en utilisant une liste de mots imposés (ex : glaçons, grillons, poissons, polissons, savons). Cycles 2 et 3.

3.2. Lecture

- Rechercher des écrits documentaires en vue de préparer un exposé oral. Cycles 2 et 3.
- Construire un objet en exécutant une fiche d'instructions. Cycles 2 et 3.

3.3. Langue orale

- Après l'avoir lue, raconter une histoire à un camarade. Cycles 2 et 3.
- Participer à un débat en donnant un avis argumenté. Cycles 2 et 3.

3.4. Mathématiques

Problèmes à dominante géométrique : Cycles 2 et 3.
- Décrire oralement une figure pour la faire dessiner à ses pairs
- Reproduire une figure sur un quadrillage
- Reproduire une figure géométrique
- Représenter une situation géométrique
- Reproduire un assemblage de figures géométriques à l'aide d'un gabarit